

Frendo Spur 攀登事故

前言

本次霞慕尼(Chamonix)攀登行程，攀登成員共有四人（以下簡稱：元植與A、B、C員），預計在當地停留一個月(6/12~7/12)。來霞慕尼攀登就像是一場年度考試，檢驗著我們這一年訓練成效與累積經驗，同時藉此地發掘自己的不足之處，讓我們在未來有努力的方向。

抵達霞慕尼前，攀登隊伍擬定攀登目標與路線清單。攀登時，兩人為一組繩隊，有時會在同一區域攀登，有時會不同區域。每次攀登前除了一起分析氣象預報之外，也依據路線難度、疲勞程度與恢復狀況，來選擇攀登清單中路線。



Frendo Spur

路線概述





Frendo Spur位於著名南針鋒(Aiguille du Midi)北壁Plan de l'Aiguille 區域。

從霞慕尼(Chamonix)，搭乘纜車前往南針鋒(Aiguille du Midi)途中所需中間轉乘之中間站即為該區域，由中間站望向南針鋒，會看見整片混合著冰雪岩的巨大之牆，**Frendo Spur**也隱身在這巨大之牆中。



*圖中紅色虛線為照片角度不可見之冰雪坡路段，位於稜線另一側。

6/28攝於往南針鋒之第二纜車站。

Frendo Spur

1200m, 1~2 days, D+, 5C* (FA. E.Frendo, R.Rionda 11.7.1941) **

具有豐富多樣的冰、雪、岩攀登型態，是高山攀登者夢想的一條路線。除了是路線指南評比的三顆星的推薦路線，也名列霞慕尼官網推薦的困難路線之一。

抵達起攀前需搭乘纜車到達海拔2200公尺之前述中間站，再步行到路線起攀點。路線中有YDS5.9難度的攀岩難關、冰攀3級與混攀4級的難度挑戰，冰雪坡之坡度，約落在50-70度之間，路線型態複雜與1200公尺落差，使得攀登本路線需要約5-8小時，若將前往起攀點與完攀後下山時間計算在內，則視繩隊的攀登策略與能力，大致上需1~2天完成。

*France : D+, 5C, III, P3

USA : 5.9, AI3, M4, III

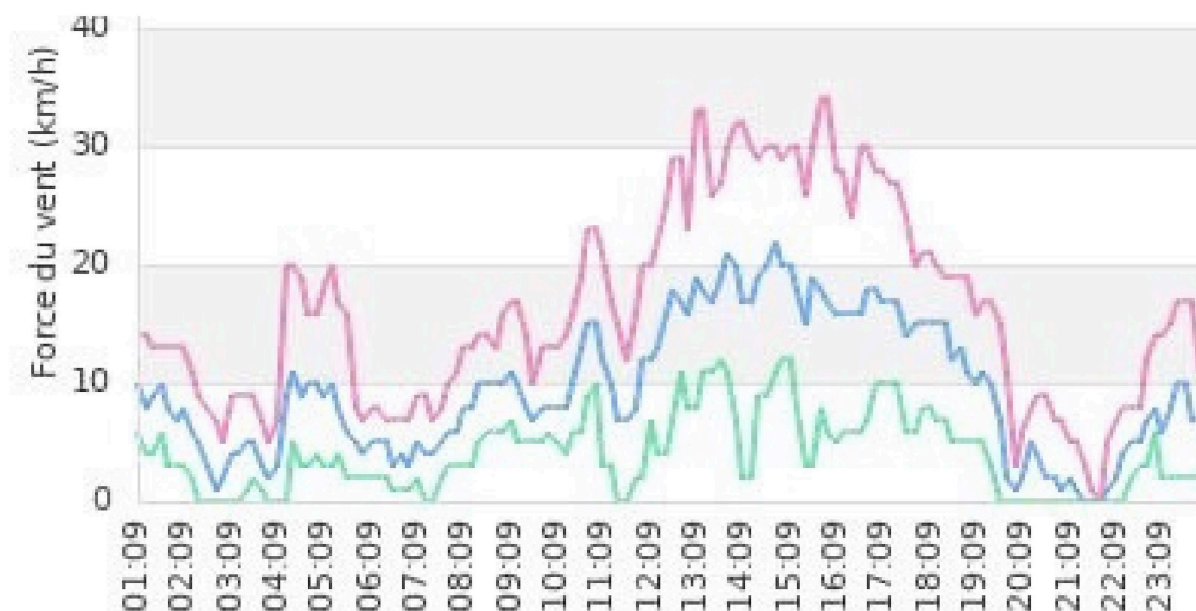
** "Chamonix", RockFax, P.240

預報



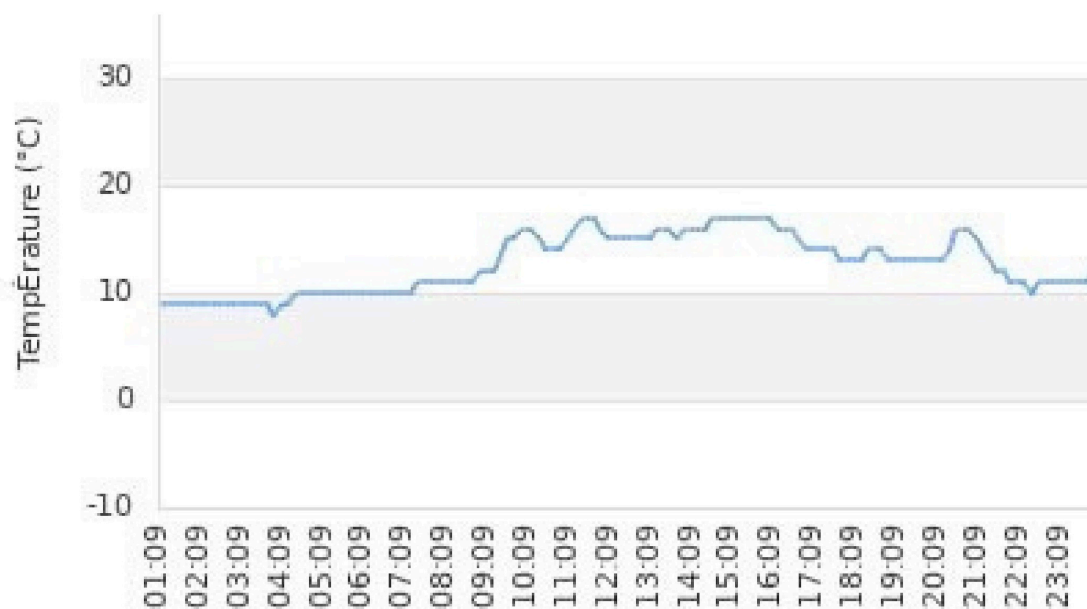
6/26~27 : Chamonix

<https://meteostat.net/en/station/07499?t=2024-06-26/2024-06-27>



6/27 : Plan de l'Aiguille風勢圖

https://balisemeteo.com/balise_histo.php?idBalise=95&date=2024-06-27



6/27 : 當日氣溫

https://balisemeteo.com/balise_histo.php?idBalise=95&date=2024-06-27

No major changes in the area; conditions for the classics (Midi Plan OK up to the Rognon, Triangle du Tacul, etc.) vary with the wind and refreezing!

The season switch (crampons gradually replacing skis) is underway on the Trois Monts route, which remains in good condition (weather permitting).

Plan de l'Aiguille Area

The hut is open. Climbing is possible on the NE arête of Aiguille de l'M, the Rouge Pillar of Blaitière, and the SW face of the 3078 m Gendarme of the Peigne. Crampons and ice axes for access are obviously necessary.

The Mallory was recently climbed, conditions pending. It's a bit early for the Frendo Spur, but the right window is coming!

Aiguille du Midi

There's still quite a bit of snow at the top of the S face of the Aiguille du Midi, but it's climbable! It's dry on the S face of the Pointes Lachenal.

The Trois Monts route is still in very good condition (the rimayes du Maudit are fine, the col du mont Maudit is in snow: be careful on the descent as there is no protection).

Arête Midi-Plan, goulotte du Triangle du Tacul OK if refreezing. One party attempted the Bodin-Afanasieff but turned back due to lack of refreeze.

Plan de l'Aiguille

The rock is drying out nicely.

There's still snow on the Peigne normal route, which makes it a bit more complicated. The window of opportunity is there for the Frendo spur. On the other hand, the Mallory-Porter is nearing the end.

It's still too early for Charmoz-Grepon, the NW ridge of Blaitière and the Aiguilles de Chamonix traverse, but today it's drying out visibly.

根據氣象預報，6月26日開始氣候轉晴後會有約三天(6/26~6/28)好天氣週期；同時6月21日官方的區域路況亦預報說明，Frendo Spur攀登週期將到來，因此元植與繩伴A規劃了6月27這天攀登Frendo Spur。

纜車站運營每日首班車是7:10am(註*)，元植與繩伴A參考先前的攀登紀錄與建議，採取其中之一的策略：

提前一日於當地時間6月26日下午到中間纜車站附近露宿、凌晨開始攀登，夥伴B與C則是規劃攀登不同路線，因此沒有一同前往。

提前一晚露宿於中間站的原因，是規劃在雪較硬的凌晨完成雪坡段的攀登，避免氣溫升高雪變成鬆雪造成行進時體能過度耗損。另外，也可以在太陽照射路線前抵達路線中的岩石主稜區域以避開落石的風險。這樣的策略能降低攀登風險，也能減輕時間壓力，最後於日落前完成攀登下山。

當日(6月27日)清晨當下，亦可見有其它隊伍攀爬同區域的Mallory-Porter與 Papillons Arête等路線。

註解：纜車時間會因季節變動，事發當日的首班時間為7:10am，末班車為17:30pm。



事件時間序



03:30 am：元植與繩伴A從露宿地點中間站(Plan de l'Aiguille)將攀登器材著裝完畢(備註*)，同時依據路線資訊離開營地前往起攀點。途中抵達有雪地形時，則將冰爪穿著起來，一路至起攀點。

05:00 am：抵達路線起攀點(上圖綠點處)。

評估路線起攀點的地形與雪況，兩人採取無確保方式在雪坡上輪流開路攀登，推進到煙囪難關處。(ROCK FAX Guide Book標註2:increasingly steep chimneys)。

備註：穿著吊帶、配戴帶頭盔，將岩槌、螺旋冰釘與快扣掛至吊帶上，繩索類則仍然收納在背包中。

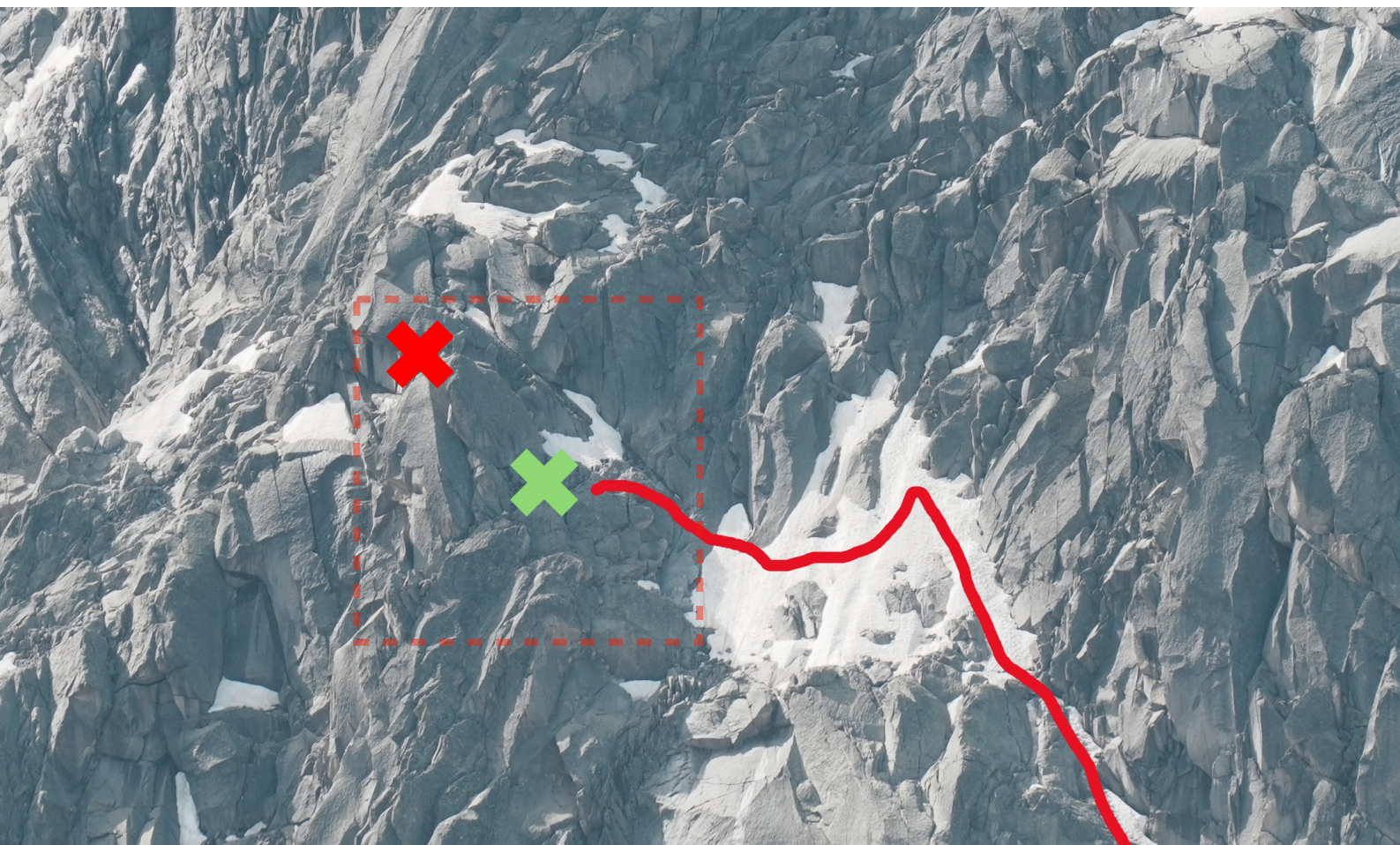


往中間站

抵達該處後兩人在不同的地形(上圖紅框處)稍作停留與確認接下來適合的攀登路線。

元植(下圖紅X)此時在繩伴(下圖綠X)目視約10公尺的左斜上方。此時地形，從雪坡為主的地形轉成以岩為主、冰與雪為輔的混合攀登地形。

6/28攝於往南針鋒之第二纜車站。



06:55 am：繩伴A聽見物體墜落撞擊地面的聲響(其間沒有聽見元植聲音)，聽見撞擊聲後繩伴A呼喊元植，但沒有任何回應。繩伴A攀爬到元植的最後已知位置，仍然沒看見元植，確認已發生墜落。

07:00 am：繩伴A以電話通知市區夥伴B。

=====

於此同時

夥伴B、C正在市區住宿地點整理裝備吃早餐，約07:00前後繩伴Line來電：『元植墜落了，我呼喊都沒有反應』。除了表示要架站(備註)垂降下去找尋外，也描述出事地點與現場狀況。

得知事故訊息後，B、C重新整理裝備、攜帶適合該路線的裝備，將救難隊聯絡方式傳於群組後準備前往霞慕尼鎮上。

=====

07:20 am：再次接到繩伴A來電，通知已垂降兩段仍然沒有看見元植蹤影，隨即要求B呼叫直升機(Mountain Rescue, PGHM)，自己將繼續垂降尋找元植。B隨即聯絡PGHM提供已經知道的訊息(何種事件、路線、位置、人員數量)，救難隊伍請B、C不要上山，直接前往救難隊，並告知會再回電。

07:28 am：C第一次聯絡家屬。

07:36 am：救難隊回電，電話中B回報A所回傳之座標位置提供給救難隊。

07:38 am：C與家屬取得聯繫。

07:55 am：B、C抵達救難隊。

08:03 am：A通知B更新現場狀況(已垂降五段至元植身邊)，同時更新給PGHM。

08:18 am：直升機吊抵達現場開始吊掛作業(兩台直升機分兩段吊掛作業)。

08:38 am：A吊掛至DZ des Bois in Chamonix。並在完成吊掛作業完成後，告知B與C元植確認死亡的訊息。

08:43 am：C聯繫家屬說明元植離世。



往中間站

6/28攝於往南針鋒之第二纜車站。

— 紅 —：攀登方向

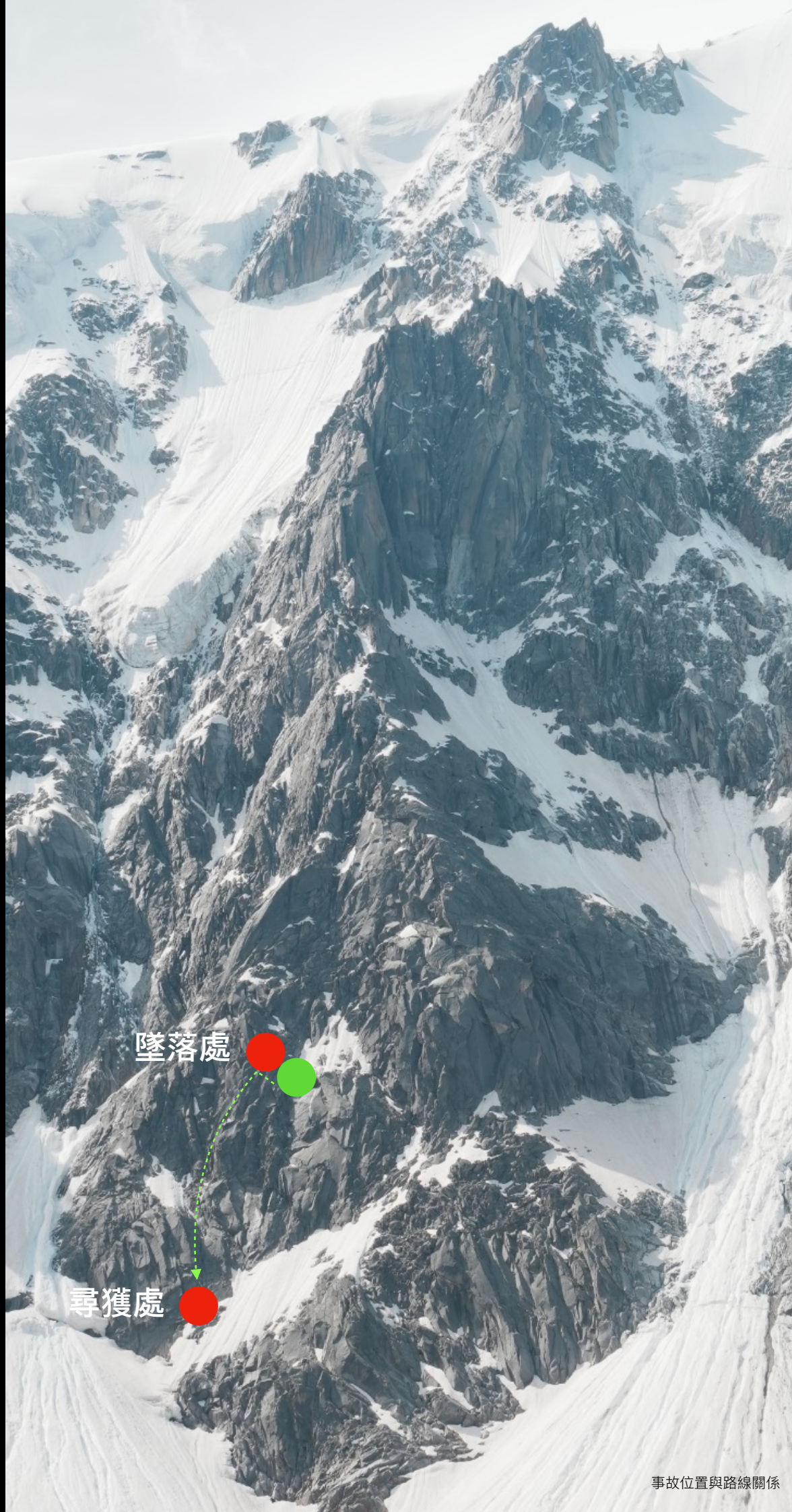
— 綠 —：垂降方向



6/28攝於往南針鋒之第二纜車站。



不同角度的墜落位置，7/5攝於往南針鋒之第二段纜車上。



墜落處

尋獲處

登山與死亡緊緊相扣，讓我們能更切身的體會，何謂生命。

登山者的死亡永遠是「可能」，但不會作為登山者的「選項」。

這個「可能」，也讓我們意識到生命的有限、認識到人體的脆弱、體會到命運的無常。

In Memory of our Friend, Partner and the Alpinist

張元植

1988-2024



附錄

美國攀登難度系統譯文

1. 阿爾卑斯系統 (Alpine System)
2. 混合攀登分級 (Mixed Grade)
3. 冰攀等級 (Water Ice and Alpine Ice Grades)
4. 雪 (Snow) 、優勝美地攀登難度等級系統 (Yosemite Decimal System, YDS)

阿爾卑斯系統 (Alpine System)

整條路線的難度會考量最後接近路段 (final approach) 、攀登和下降的所有因素，包括長度、高度、危險、投入度和技術難度。這一套系統源於UIAA的羅馬數字，但現在通常使用法國字母，並且獲得越來越廣泛的使用。

F : Facile/簡單。

徒手攀爬岩石或簡單的雪坡；一些冰川健行；除了在冰川上，通常不使用繩索。

PD : Peu Difficile/有點困難。

一些技術攀登和複雜的冰川地形。

AD : Assez Difficile/相當困難。

超過50度的陡峭地形或長雪/冰坡攀登；僅適合有經驗的阿爾卑斯登山者。

D : Difficile/困難。

連續的硬岩和/或冰面或雪面攀登；相當困難的挑戰。

TD : Tres Difficile/非常困難。

長距離、艱難、偏遠且高度技術性的攀登。

ED : Extremement Difficile/極端困難。

具最高連續地形難關的最難攀登。更高的難度等級以ED1、ED2表示，依此類推。

混合攀登分級 (Mixed Grade)

這些路線需要相當多的乾式攀登（使用現代冰攀工具在裸岩上攀登），且需要穿戴冰爪；冰並不一定需要存在，但通常會有一些冰面。

M1~3：容易。低角度；通常不需要技術冰斧。

M4：從斜坡到垂直，有一些技術性的乾式攀登。

M5：一些持續的垂直乾式攀登。

M6：從垂直到外傾，有困難度的乾式攀登。

M7：外傾；需要強大且技術性的乾式攀登；艱難攀登路段小於10公尺。

M8：一些幾乎水平的外傾，需要非常強大且技術性的乾式攀登；比M7更長的困難或類抱石路段。

M9：連續的垂直壁面或具極小或技術性支點的輕微外傾，或者是2到3個身體長度的水平路段。

M10：至少10公尺的水平岩石或30公尺的外傾乾式攀登，動作強大且無休息。

M11：單繩距的外傾體操式攀登，或長達15公尺的水平段落。

M12：M11再加上艱難的類抱石、動態攀登和薄弱的技術性支點。

冰攀等級 (Water Ice and Alpine Ice Grades)

冰攀等級因地區而異，並且仍在發展中。以下描述接近平均系統。WI (Water Ice) 縮寫指的是季節性冰；AI (Alpine Ice) 常用於一年四季的高山冰，可能比同樣數字的WI等級容易。

WI1：低角度冰；不需要技術冰斧。

WI2：持續60度的冰，可能有凸起；良好的確保環境。

WI3：持續70度的冰，可能有80–90度的長凸起；具合理的休息機會和放置冰螺栓的好位置。

WI4：持續80度的冰，相當長的90度冰面段，依照偶爾的休息機會分為多段。

WI5：長且費力，有單繩距的85–90度冰，提供很少的休息機會；或是較短的薄冰或壞冰，難以安全確保。

WI6：單繩距的近90度冰，無休息機會，或是比WI5更需謹慎以對的較短繩距。高度技術性。

WI7：如上所述，但是在不穩固的薄冰上，或外傾的長冰柱上。不可能或非常難以確保且無法保障確保品質。

雪 (Snow)

雪通常透過其最陡的角度來描述（例如：70度），或者透過近似其最陡角度的範圍來描述（例如：70–80度）。

資料來源：<https://alpinist.com/climbing-grade-comparison-chart/>

優勝美地攀登難度等級系統 (Yosemite Decimal System, YDS)

北美洲使用YDS系統將攀登難度分為5級（各方對每一級的解讀不同）：

1. 在平地行走
2. 不平或斜坡
3. 陡峭的山丘，健行有時可能需要雙手徒手攀爬（容易）
4. 非常簡單的攀登（曝露狀態下或困難的徒手攀爬）
5. 需要用手攀登並以繩索確保安全

根據 YDS 的定義，攀岩館中的 5.8 級中的 5 表示 5 級地形。5 級又擁有自己的子難度表，從5.4–5.6（最簡單）到 5.14–5.16（最難）。

從 5.10 開始，等級可以用字母 a、b、c、d 進一步細分。例如，5.10a 路線比 5.10d 等級路線更容易。您可能還會看到 – 或 + 符號，對應於較簡單或較難的等級版本。所以5.11a和5.11b也可以寫成5.11–，5.12+是5.12c或5.12d。

資料來源：<https://gripped.com/profiles/lets-talk-about-grades/>

“+”與“-”

前述難度系統中，若為相同難度的路線，可能因攀爬型態差異而產生些許的難度高低，此時會用+或-來表示，在相同難度級數下的差異性。例如：D+比D相對難，D-比D相對簡單。